

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ СКВАЖИН С ПОДМЫВОМ  
ПО ГРАНТУ «ФОНДА СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ», ВТОРОЙ ЭТАП**

**Коробейников С. Н., Забарюший К. Н., Коробейников М. С.**

**ООО «Бурстрой» г. Липецк**

Буровая машина с увеличенным вылетом оборудования, закрепленном на телескопической стреле полноповоротного крана, позволяет производить работы на нескольких соседних скважинах с одной стоянки. Потери на переезды резко снижаются, эффективность работы растет. Существенное препятствие шнековому бурению оказывают липкие глины. В разы увеличивается трудоемкость и длительность разгрузки шнека, падает производительность и оплата труда. Известно, что добавка небольшого количества воды (0,5-2% от объема грунта) на забой скважины уменьшает и даже исключает налипание грунта, что существенно повышает производительность работ. При этом малое количество воды не загрязняет строительную площадку, и грунт утилизируется, как обычно. Также на легких бурильно-крановых машинах используются буровые вращатели с невысоким крутящим моментом (обычно до 15...25 кНм), что ограничивает диаметр скважин по грунтам до 3 категории буримости в районе 800...1200 мм. Добавка бурового раствора снижает трение в системе шнек-грунт и позволяет увеличить диаметр проходки до 1500 мм.

Цель работы – разработка технологии и оборудования шнекового бурения скважин с подмывом для изготовления буронабивных свай в устойчивых грунтах диаметром до 1500 мм. Объектом разработки является универсальная буровая машина на базе автокрана УБМ-15.

Нашим предприятием разработана система подмыва для бурения скважин в устойчивых грунтах диаметром до 1500 мм, глубиной до 12 м. Степень внедрения - изготовлен и внедрен в производство экспериментальный образец системы под-

мыва. Проведено опытное бурение диаметром 550 и 1500 мм на глубину до 12 м. Показана легкая разгрузка шнека при работе по липкой глине при заметном снижении сопротивления грунта проходке скважин.